PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: Inżynier ***Karol Rolle.***

PRZEDPŁATA ROCZNA: 10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr.
Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się.
ZESZYT POJEDYNCZY 50 H.

Wydawcy: ***W. Poturalski,*** inż. ***K. Rolle.***
ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI:
PODGÓRZE, św. FLORYANA 5.

CENA OGŁOSZEŃ WYNOSI: Za cm² 6 hal. Cała strona 20 k., ½ str. 12 k., ¼ str. 7 k., ⅛ str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotn. 15%, 18-krotn. 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9, i Administracya Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

Cement kruszcowy.

Jak wiadomo cement portlandzki nie jest w stanie oprzeć się działaniu wody morskiej a względnie soli mineralnych rozpuszczonych we wodzie morskiej. Najszkodliwiej działa rozpuszczony siarkan magnezyi, który łączy się ze składnikami cementu mniej trwałymi i tworzy siarkan glinowo-wapniowy, powodujący pękanie a nawet rozsypywanie się związanej zaprawy.

Proces ten przebiega w następujący sposób: już podczas wiązania cementu pewna ilość krzemianu wapniowego rozkłada się na kwas krzemowy i wodorotlenek wapniowy, krystalizujący w porach i szczelinach zaprawy, tymczasem woda morska zawierająca siarkan magnowy wnika ustawicznie w zaprawę, magnezya wstępuje na miejsce wapna, tworząc związki łatwiej rozpuszczalne we wodzie, aniżeli wodorotlenek wapniowy. W ten sposób po pewnym czasie wapno zostaje zupełnie wyrugowane z cementu a na jego miejscu pozostaną wolne przestrzenie, beton cały stanie się porowatym i słabym do tego stopnia, że nie potrafi się oprzeć nawet działaniom mechanicznym wody jak n. p. uderzenia fal itp., a do tego przyłączają się jeszcze dalsze chemiczne działania, które niszczą beton w zupełności.

Wszystkie cementy portlandzkie zawierają w swym składzie tlenek glinowy, który jak wspomnieliśmy, łączy się z gipsem na podwójną sól, która wskutek swej znacznej pojemności rozsadza zaprawę.

Wiemy, że 1 gr. tlenku wapniowego daje około 15 gr. gipsu, który przyjmuje 2 gr. wody i w ten sposób z tlenku wapnia powstaje nowe ciało, które naturalnie posiada większą objętość a więc potrzebując więcej miejsca dla siebie, uzyskuje je przez rozparcie całej masy, którą tworzy.

Chcąc uniknąć tych nieprzyjemnych następstw, a nie mogąc zmienić wody morskiej należało dążyć do tego, aby otrzymać cement, którym by nie był narażony na działanie substancyi zawartych we wodzie morskiej.

Jedynym sposobem prowadzącym do celu było usunięcie z cementu tlenku glinowego, który jest głównym szkodnikiem.

Z chemii teorytecznej wiemy, iż pod względem działania chemicznego tlenek: żelaza i glinu zachowują się analogicznie, postanowiono więc tlenek glinowy zastąpić w przeważającej ilości tlenkiem żelaza, który potrafi stawić wodzie morskiej znakomicie opór. Na sprawę tę zwrócili uwagę już przed 50 laty Malaguti i Durocher a przed dwudziestu laty Michaelis i Schott wykazali praktycznie, że nawet w praktyce proces taki dałby się przeprowadzić, gdyby surowy cement bez zawartości glinki dał się, formować t. zn. gdyby posiadał pewną plastyczność. Jak wiadomo bowiem cementowi surowemu trzeba nadać pewną formę, zazwyczaj cegieł, i w tej formie wypalać.

Dzisiejsza technika cementowa rozporządzająca znakomitymi aparatami do mielenia a szczególnie piecami obrotowymi, może sobie pozwolić na wypalanie surowego cementu w postaci proszku, przez co wszelka plastyczność staje się zbyteczną. I w rzeczywistości firma Fr. Kruppa poczyniła w tym kierunku próby z pomyślnym wynikiem, w następstwie otrzymała przywilej (l. 143.604) na sposób wyrabiania cementu dla zapraw nie ulegających rozkładowi pod wpływem wody morskiej.

Fabrykacya tego produktu jest niczem innem jak fabrykacyą cementu portlandzkiego z tą różnicą, że zamiast gliny używamy rud tlenowych żelaza.

Fabrykacyę cementu kruszcowego rozwinęła na większą skalę fabryka cementu portlandzkiego Hemmoor. Liczne próby i doświadczenia wykazały, iż produkt ten w twardzeniu we wodzie morskiej w wysokim stopniu przewyższa zwykły cement portlandzki i że wytrzymałość jego we wodzie morskiej jest znacznie większa aniżeli we wodzie słodkiej. Ciężar gatunkowy cementu kruszcowego jest wyższy niż cementu portlandzkiego a przez to samo naturalnie i ciężar objętościowy (litrowy). Czas wiązania tego cementu jest dość długi i wynosi 18—21 godzin a zaczyna wiązać po zarobieniu z wodą w 7—10 godzinach.

Porównywując dwa cementy A i B znajdujemy dla nich następujące wartości.

	A	B
Ciężar litr. sypan. ceméntu kg.	1,418	1,398
„ „ ubitego „ „	2,141	2,093
„ gatunkowy . . . „	3,281	3,243
Zarob. z 25 5 wod. podn. temp. o „	0,7°	0,5°

Próby suszone, gotowane po 730 dniach były zupełnie dobre.

Z temi dwoma cementami kruszcowymi porównywano 3 cementy portlandz. C, D i E wzięte wprost z handlu i otrzymano wyniki:

	C	D	E
Ciężar litrowy luźno sypanego . . .	1,154 kg	1,125 kg	1,105 kg
„ „ ubitego	1,858 „	1,837 „	1,820 „
Ciężar gatunkowy	3,175	3,125	3,161
Początek wiązania po	$1^1/_4$ g.	52 min.	8 godz.
Koniec wiązania po	$3^3/_4$ g.	$5^1/_4$ m.	6 godz.
Temper. przy wiązaniu podniosła się o	1·7°	2·5°	2·5°

Analizy wszystkich cementów tj. kruszcowych A i B i portl. C, D i E przedstawia następujące zestawienie;

	A	B	C	D	E
Krzemionki	19·63%	29·73%	23·55%	23·32%	22·88%
tlenków glinu i żelaza . . .	13·00	9·99	6·92	12·83	11·87
tlenku glinowego	3·49	3·44	5·—	8·—	8·—
tlenku żelazowego	9·51	6·55	2·—	4·8	3·09
tlenku manganowego	0·16	2·97	—	—	—
tlenku wapniowego	64·82	65·29	65·57	60·85	62·80
kwasu siarkowego	1·27	1·17	1·11	1·48	1·81
magnezyi	0·65	0·30	1·02	1·04	1·81
potasowców	—	—	0·75	0·48	0·27
części nierozp.	—	—	0·89	—	—

Cementy kruszcowe posiadały następujące wytrzymałości na rozerwanie w kg/cm²

Bez piasku po 28 dniach . .	73·4	67·1
„ „ po 90 „ . .	78·1	72·1
„ „ po 1 roku . .	84·3	78·41
z piaskiem 1:3 po 28 dniach . .	18·1	16·40
„ po 90 „ . .	21·5	24·80
„ po 1 roku . .	29·6	29 90

Wielce interesujący obraz przedstawia zachowanie się obu cementów we wodzie morskiej w porównaniu z cementem portlandzkim.

Dla przeprowadzenia prób formowano w mosiężnych formach płytki dlug. 10 cm. a o przekroju 5 cm. z mieszaniną cementu z piaskiem w stosunku 1 : 3 i 1 : 5.

Płytki te leżały w powietrzu we formach przez 7 dni, następnie je włożono do wody morskiej sztucznie sporządzonej. Po dwóch latach cementy kruszcowe zupełnie się nie zmieniły, a także portland-cement C został nienaruszonym. Płytki z cementu D pokrzywiły się już w ciągu pierwszego roku a po 2 latach zaczęły się rozpadać, a z E po roku już rozpadły się. Tak wyglądały próbki sporządzone z mięszaniny 1:3. (Dok. nast.)

Galicyjscy robotnicy w Niemczech.

(Ciąg dalszy).

II.

Apel do czytelnika, przytoczony w Nrze 18 tym nie pozostał bez odpowiedzi. W Nrze 55 tym „Tonind. Ztg.“ komunikuje jeden z przemysłowców swoje spostrzeżenia nad ruskim robotnikiem:

„Objąwszy w latach 90-tych w Anhalckiem w akord cegielnię na 3—4 milionów produkcyi, zrazu miałem sporo miejscowych robotników, którzy mnie jednak opuszczali w czasie żniw.

Że obok cegielni prowadził ruchliwy gościniec, brałem więc z przechodzących obok i poszukujących pracy co mi pod rękę przyszło. Między innymi dostałem dwóch rusinów (Russen? czy to nie byli Rosyanie, sprawozdawca nie zdaje widocznie sobie sprawy z różnicy tych dwóch narodowości). Nie wyglądali oni nazbyt obiecująco, nie mówili oni po niemiecku, ale że znałem nieco język polski, wymiarkowałem, pomimo ich odmien-

nego twierdzenia, że w cegielni jeszcze nigdy nie pracowali.

Użyłem ich do układania cegieł na stojakach; szło to bardzo nieudolnie, tembardziej, że moja maszyna cięła naraz 3 cegły. Wziąwszy jednego, któren mi się wydał najsprytniejszym, w obroty, sam mu wskazałem, jak ma wykonywać powierzoną mu pracę, a gdy to się w zupełności udało, poleciłem mu, by i swego towarzysza z wykonaniem roboty zaznajomił. — Po dwóch dniach pracy nad nimi, miałem już dwóch dzielnych robotników.

Po kilkunastu dniach przyszło nowych dwóch rusinów, przez poprzednich sprowadzonych. Przydzieliłem ich do poprzednich, i do dziewięciu dni miałem robotników, równych miejscowym. Użyłem też ich przy piecu; dowożenie szło składnie, z wywozem nie umieli sobie radzić, wróciłem ich do prasy.

W r. 1896 pośrednik przyprowadził mi syna nauczyciela; wątpiłem w jego przydatność. Pracował jednak składnie przy odbiórce cegieł z obcinacza i na drugi rok wrócił do roboty. Przez pośrednictwo pierwszych dwóch pozyskałem zastęp 15-tu dzielnych, pracowitych, spokojnych, trzeźwych, którym co do czystości i porządku nie mogłem nic zarzucić.

W r. 1898 wydaliłem ich z polecenia landrata. Nadmieniam wreszcie, że kantyny w fabryce nie miałem, musieli oni więc sobie sami gotować jedzenie.

Zatrudniałem również rusinów przy prasie; co do braku zdatności, to tego zarzucić im nie mogę, trzeba jednak bardzo pilnować ich co do porządku; najlepiej na 3—4 tych robotników dodawać jednego miejscowego. Co do pośrednictwa, to unikam tego zupełnie. Jeżdżę sam do Mysłowic albo do Kohlfurtu, i sam wyszukuję potrzebnych mi ludzi. Agenci często są w porozumieniu z robotnikiem, i spowodowują go nieraz do złamania umowy, by go innemu przedsiębiorcy dostarczyć, przez co też mają i zyski znaczniejsze.

(*Streszcz. K. R.*)

III.

Pośrednictwo pracy dla robotników polskich i ruskich na górnym Śląsku.

W połowie kwietnia (1906) założyło namiestnictwo (?) lwowskie — jak to komunikuje *Arbeitsmarkt* — na granicznej stacyi w Oświęcimiu biuro pośrednictwa pracy mające służyć celom narodowo-polskim (?). Tu zgłaszających się robotników polskich i ruskich wysyła się przedewszystkiem do Danii. Przy tym rozdziale sił roboczych są uwzględniane głównie narodowe polskie cele. Izba rolnicza prowincyi brandenburgskiej, mająca biura praca w Mysłowicach i Nowym Bieruniu przeniosła miejsce swego działania do Wielkiego Chełmu, trzeciej stacyi od Oświęcimia (po stronie pruskiej). Więc obecnie istnieją na granicy austryackiej biura pracy w Oświęcimiu, N. Bieruniu, Wielkim Chełmie i Mysłowicach. Robotnicy galicyjscy przechodzą przez te wszystkie biura, a więc do ostatniego dostaje się zaledwie mała część materyału roboczego, tu też zapotrzebowanie nie może być w żaden sposób pokryte.

Biuro polskie, cieszące się wielkim popytem na siły robocze, żąda od niemieckich rolników po 22 marek od robotnika.

Thztg. 06. 916.

IV.

W sprawozdaniu z działalności wydziału „Związku niemieckich przemysłowców glinianych“ za rok 1905 referuje sekretarz dr. M. Fiebelkorn następująco o ruskich robotnikach:

„Jak wiadomo w Prusach zabronionem jest używanie — z wyjątkiem prowincyi zachodnich — robotnika z Galicyi i Królestwa pochodzącego. Dla tego też po konferencyi odbytej w d. 28 czerwca a spowodowanej przez biuro wywiadowczo-robotnicze, poleciliśmy naszym członkom użycie do pracy Rusinów i prosiliśmy centralny urząd pośrednictwa pracy niemieckich pracodawców o zajęcie się przeprowadzeniem tego zadania. Stało się też to, i otrzymaliśmy wiadomość, że izba rolnicza prow. brandenburgskiej w Berlinie (NW. Kronprinzenufer 5—6) wzięła na siebie dostawę tego robotnika. Urząd roboticzy tej izby znajduje się w Berlinie (O. Koppenstr. 94.) Izba utrzymuje w Mysłowicach i Nowym Bieruniu biura werbunkowe. O warunki należy zapytywać w tym urzędzie. Do biur werbunkowych zgłaszają się częścią osobiście, częścią przez agentów się ich ściąga. Ze strony miarodajnej ma biuro pośrednictwa pracy niemieckich pracodawców informacye, że pośrednictwo biur werbunkowych działa na ogół zadowalniająco. Opłaty stałe nie są wysokie. Jako pośrednika polecają też proboszcza Hanickiego z Rudna koło Lwowa, któren, podobnie jak

wszyscy tamtejsi pastorzy (?!) ma znaczny wpływ na parafian.

Będzie zapewne członków naszych interesowała opinia niemieckiego centralnego biura dla robotników rolnych o robotnikach ruskich; oto następująca:

„Ruscy robotnicy zostali przez nas wprowadzeni do robót polnych i przemysłowych. Rzecz zrozumiała, że opinia o nich jest rozmaita. Zdanie jest jednakowoż zgodne, że Rusini są mniej wymagający, skromniejsi i chętniejsi niż robotnicy polscy, jak również nie tak skłonni do pijaństwa, bitki i łamania umowy. Co do wydajności pracy, to obok bardzo chwalebnych opinii podnoszą się też głosy, że zrazu są nieporadni, mało sprytni i za słabi fizycznie. Co do tego, to należy zaznaczyć, że muszą oni przebyć czas próby, nałamać się do niezwyczajnego u nich czasu pracy i w ogóle do nowych, nieznanych sobie stosunków. Obecnie należy mieć cierpliwość i względność, a gdy w dodatku pracodawca lub jego oficyalista zada sobie trudu pokazać ludziom, jak mają robotę im powierzoną wykonać, zamiast ich karcić ostro, to się to wkrótce wynagrodzi pilnością i chętnością robotnika. W tym właśnie kierunku są bardzo dobre wyniki. Dodajmy do tego, że koszta werbowania tego robotnika i wysokość wynagrodzenia są niższe, niż u robotników polskich, to śmiało twierdzić możemy, że kto zrobi doświadczenie z tym robotnikiem, przysłuży się i sobie i całemu przemysłowi. Wyłożone trudy a nawet chwilowe niepowodzenia sowicie się zwrócą.

Tonindztg. 1906. 223.

KRONIKA.

Przemysł Królestwa w rękach cudzoziemców. Pisma warszawskie przynoszą już pierwsze hiobowe wieści o skutkach długotrwałych strajków na stan i rozwój przemysłu w Królestwie. Jak było do przewidzenia, Niemcy rzucili się zaciekle do rugowania polskich właścicieli fabryk i dążą do uchwycenia w swe ręce całego tak do niedawna kwitnącego przemysłu w Zagłębiu i innych ogniskach Królestwa. Grupa kapitalistów berlińskich zjednoczyła obecnie w swoich rękach następujące zakłady przemysłowe: sosnowicką hutę żelaza i rur, zakłady metalurgiczne „Zawiercie“ i Huta Częstochowska, zakłady mechaniczne Handtkego w Warszawie i zakłady metalurgiczne w Saratowie i Jekaterynosławiu, należące do południowo-rosyjskiego Towarzystwa górniczego. — Kapitaliści zaś francuscy zjednoczyli w swoich rękach prócz Huty Bankowej, zakłady metalurgiczne w Drużkowie, na południu Rosyi, fabrykę metalurgiczną w Nowo-Radomsku, sosnowicką fabrykę rur „Góra Dębowa“, kopalnie francusko-rosyjskie w Dąbrowie, kopalnie hr. Renarda w Sielcu z należącym do nich majątkiem rolniczym, cementownią, browarem i młynem, sosnowicką stacyę elektryczną, kopalnię rud przy stacyi Poraj i dom dochodowy w Warszawie przy ulicy Foksal. Nadto ciż kapitaliści starają się o koncesyę na budowę i eksploatacyę tramwaju elektrycznego Sosnowiec-Dąbrowa.

Nowy wapiennik w Rogoźniku na linii kolejowej między Nowym Targiem a Czarnym Dunajcem, przy skale znakomitego wapienia krystalicznego, dawniej używanego przez górali w N. Targu do wypalania wapna, założyli panowie: Struszkiewicz notaryusz i kupcy Mendler i Hamerszlag wapiennik z piecem o dwunastu komorach, każda ma 32 do 33 m³ kamienia.

Jest to zatem obok wapiennika w Szaflarach drugi wapiennik w Tatrach. Powoli więc ta urocza okolica ożywia się przemysłowo. Budowę wapiennika przeprowadził majster murarski Kazimierz Zieliński z Podgórza wedle planów na miejscu wykonanych.

R.

Nowa fabryka cementu ma powstać na Węgrzech. Zakłada ją w Szarazwan tamtejsze akcyjne towarzystwo dla przemysłu kredowego, wapiennego i kamieniołów. *b-k.*

Wielokrotne ugniatacze dla stopniowego rozdrobienia mlewa, wedle patentu p. Rakowskiego. o których pisaliśmy w jednym z dawniejszych roczników „Przeglądu“ wyrabia w Austryi pierwsza brneńska fabryka maszyn. *r.*

Podrożenie cementu w Austryi Z Wiednia piszą pod datą 22. paźdz.: wkrótce odbędzie się posiedzenie kartelu cementowego, na którem ma być postanowioną podwyżka cementu. Cena ta wynosi obecnie we Wiedniu 4 K 60 h. za 100 kg. Prawdopodobnie podwyżka ta wyniesie 20 g. na 100 kg. Ta podwyżka motywowaną jest podwyżką kosztów wyrobu a głównie zwyżką ceny węgla i worków jutowych. *b.-k.*

Nowa fabryka worków zostaje założona w Bilsku przez Deucza. Pragnie on objąć, z racyi korzystnego położenia całą dostawę

na Galicyę, i obiecuje nawet w takim razie przenieść tę fabrykę do Białej. *r.*

Goleszowska fabryka cementu na podstawie rządowego upoważnienie z 14. sierpnia b. r. zamieniła się w towarzystwo akcyjne. Kapitał zakładowy wynosi 3,000.000 K. Radę zawiadowczą stanowią J. Nossal, dyr. zakł. kred. dla handlu i przem. w Wiedniu, O. Schweitzer, dyr. banku w Wrocławiu, H. Herzfelder, przemysłowiec w Wiedniu, dr. R. Heller, adwokat w Wiedniu, J. Goldstein, kupiec we Wrocławiu, A. Goldschmidt, prokurzysta we Wrocławiu, dr. A. Rümpler, rentier we Wrocławiu, L. Hirschel, bankier w Głogowie. Prokurę otrzymali dyr. Rudolf Heller i Henryk Jeziorski. *b.-k.*

Podróż sewrskiej porcelany. Rząd francuski zawarł umowę z firmą „Franz Lenver dawniej Halensche Buch- u. Kunsthandlung“ w Bremie wedle której wspaniałe i nader ciekawe zbiory sławnej królewskiej „manufaktury“ porcelanowej w Sevres mają po raz pierwszy być wystawione w Niemczech. Zbiory te najpierw wystawione zostaną w Bremie w salach wystawowych Lenverowskich a następnie przez tęż firmę obwiezione po najważniejszych miastach Niemiec i Austryi.

Pożądanem by było, aby ta znakomita sposobność zaprezentowania publiczności polskiej okazów sztuki ceramicznej nie ominęła Krakowa. W historyi przemysłu artystycznego Sevrska „manufaktura“ zajmuje tak pokaźne miejsce, że w latach rozbudzającego się u nas w coraz szerszych masach zamiłowania do rzeczy pięknych, bardzo interesującym momentem byłaby gościna zbiorów tej sławnej fabryki. Liczni u nas amatorzy porcelany powitaliby tę wystawę z entuzyazmem.

Któżby się miał zająć sprowadzeniu tych okazów do Krakowa?

Wielkich „Kunsthändlerów“ nie mamy, wytwarzają się oni u nas dopiero, Muzeum przemysłowe jest od dwóch lat nieczynne i skutkiem zajęcia się Rady miasta Krakowa ważnemi sprawami, jeszcze zdaje się dłuższy czas nieczynnem pozostanie. Jedynie tu mógłby się zająć tą sprawą, a dał dowód, że umie to zrobić dyrektor Muzeum narodowego dr. Kopera, a odpowiedni lokal na ten cel prawdopodobnie bez trudnośsi by się znalazł. *r.*